

L11b HSC すばる戦略枠サーベイによる太陽系小天体の観測的研究

吉田二美 (千葉工業大学/神戸大学), 寺居剛 (国立天文台), 大槻圭史 (神戸大学), Patryk Sofia Lykawka (近畿大学), 高遠徳尚, 樋口有理可, 伊藤孝士 (国立天文台), 佐久川遥 (神戸大学), Ying-Tung Chen (中央研究院 天文及び天文物理研究所 (ASIAA)), Hsing-Wen Lin (国立中央大学/ミシガン大学), Wing-Huen Ip (国立中央大学), Mike Alexandersen, Matthew J. Lehner, Shiang-Yu Wang, Jen-Hung Wang (ASIAA), 小宮山裕 (国立天文台), 宮崎聡 (国立天文台/総研大)

すばる望遠鏡で「HSC すばる戦略枠サーベイ」が進行中である。このサーベイは2014年3月から5年間で300夜を使い、 g, r, i, z, Y の5色で約1400平方度を掃天する。すばる大口径望遠鏡の集光力とHSCの広い視野のおかげで、既存のどのサーベイよりも小さな太陽系小天体を効率よく検出でき、それらの統計的研究が可能になった。

我々のグループではMachine Learningにより移動天体検出の効率化を図り (Lin et al. (2017)), 天体検出プログラムを工夫して (Chen et al. (2017)), HSCサーベイデータにおける移動天体検出方法の研究を行った。それと並行して、2014年3月から2016年9月の間に取得された約500平方度のデータを使って既知の太陽系外縁天体(TNO)30個の *grizY* カラーを測定した (Terai et al. (2017), 寺居ら (本年会発表))。さらに2017年6月末までに g, i バンドの両方で観測された既知のケンタウルス族天体を探すと15個が該当した (佐久川ら (本年会発表))。これらの天体のカラーを測定し、カラーと力学グループ・軌道要素などとの関連性を調べれば、太陽系小天体の力学進化を探ることができる。本ポスターでは「HSC すばる戦略枠サーベイ」データを使ってこれまでにを行った太陽系小天体研究についてまとめた。主な結果としては、hot TNOとcold TNOでカラー分布が異なること、hot TNOとケンタウルス族のカラー分布が似ていることが確認できたことなどがある。